



⑫

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

⑯ Date of publication of patent specification :
11.01.95 Bulletin 95/02

⑮ Int. Cl.⁶ : **G07F 17/34, G07F 1/06**

⑯ Application number : **91101970.1**

⑯ Date of filing : **13.02.91**

⑯ **Gaming system accumulating progressive jackpot values.**

⑯ Priority : **20.02.90 US 482147**

⑯ Date of publication of application :
28.08.91 Bulletin 91/35

⑯ Publication of the grant of the patent :
11.01.95 Bulletin 95/02

⑯ Designated Contracting States :
AT BE DE DK ES FR GB IT NL

⑯ References cited :
EP-A- 0 325 455
GB-A- 2 042 234
GB-A- 2 139 390
US-A- 4 837 728

⑯ Proprietor : **BALLY GAMING INTERNATIONAL, INC.**
6601 South Bermuda Road
Las Vegas Nevada 89119 (US)

⑯ Inventor : **Hilgendorf, Douglas N.**
4263 Elm Road;
Gurnee
Illinois 60031 (US)
Inventor : **Pajak, Phillip E.**
5722 Ridgewood Drive,
Western Springs
Illinois 60558 (US)

⑯ Representative : **Lorenz, Werner, Dipl.-Ing.**
Lorenz & Gordon,
Fasanenstrasse 7
D-89522 Heidenheim (DE)

Description**Technical Field**

The invention relates to gaming communication systems and in particular to progressive gaming communication and control systems.

Background of the Invention

Currently used progressive systems utilized with gaming machines have a number of significant limitations. For example, in the system where a group of slot machines are connected to a progressive controller which receives coin drop data transmitted from each machine to accumulate "progressive" jackpot values, only a limited number of such jackpot values can be paid by the individual machines. Also, video poker progressive systems are currently limited in a number of respects because of their essentially one-way communication arrangements. These video poker systems typically display a maximum of three jackpot values corresponding to the top three winning hands e.g., royal flush, straight flush and four of a kind, and typically use a separate line from the progressive controller to each game to transmit each jackpot value or alternatively a single line with a variable number of pulses representing each jackpot value. In addition, separate lines are connected between each video poker game and the progressive controller for transmitting coin drop information and a jackpot win signal from the game to the controller. Since these communication systems are essentially one way, the jackpots are generally paid by hand and the reliability of the communicated data is subject to errors due to electrical interference and other causes. One example of such a progressive system is illustrated in U. S. Patent 4,837,728. The prior art according to US -A- 4 837 728 does not suggest the desirability of displaying multiple jackpots on a video display.

EP -A- 0 325 455 discloses a circuit by which gaming machines are connected in series to a communication unit by communication lines. Messages can transfer from one machine to another in sequence only.

GB -A- 2 139 390 discloses a poker machine communication system for interconnecting a plurality of poker gaming machines for transferring credits to and from individual poker machines. The individual poker machines provide information only when polled by the central processing unit, thereby preventing data collision.

Summary of the Invention

It is therefore an object of the invention to provide a progressive communication system with a commu-

nication unit which permits bidirectional communication between a progressive controller and a number of gaming machines.

It is another object of the invention to provide a progressive communication system that permits the display of at least five jackpot values on a gaming machine; that permits the payment of at least some of the jackpots from the hopper of the machines and that increases the reliability of communications between the gaming machines and a progressive controller.

These objects are solved by a gaming system according to claim 1.

Brief Description of the Drawing

FIG. 1 is a front view of a video poker gaming machine; and

FIG. 2 is a block diagram of a progressive communication and control system utilizing a communication unit.

Detailed Description of the Invention

In FIG. 1 is illustrated a portion of a gaming machine 10 in this case a video poker machine such as the Bally 5000 Plus Video Poker Machine, which can be used with a progressive gaming and control system. A video display 12 is used as shown in FIG. 1 to provide a display of a typical five card draw poker hand comprising five cards 14a-14e along with a table 16 which displays the current values of progressive jackpots for five winning hands: royal flush, straight flush, four of a kind, full house and a flush. In addition, a portion 18 of the display 12 is used to indicate to the player that the progressive jackpots shown in table 16 are available upon the insertion of a sixth coin. The video display 12 also provides an indication at 20 of the number of coins paid by the machine 10 along with an indication at 22 of the number of credits remaining to the player for credit play. A group of control buttons indicated generally at 23 are used by the player to control the machine 10 in the conventional manner and a coin slot 24 is used by the player to insert coins into the machine. Coin payouts are provided to the player via a hopper 25.

Illustrated in block diagram form in FIG. 2 is the preferred embodiment of a progressive game control and communication system utilizing a single communication unit 26. In this embodiment of the invention, each of a group of up to 32 gaming machines 10 are individually connected to a RS232 interface 28 in the communication unit 26 by a bi-directional communication line 30. A commercially available progressive controller such as the Mikon Link Progressive Controller is connected to a RS422 interface 32 in the communication unit 26 by a bi-directional communication line 34. The progressive controller 31 can be used to control a LED or video display 36 over a line

38 to display progressive jackpot values as is typically done in casino environments. A microcomputer such as the Zilog Z-80 along with associated circuit components including RAM and ROM memory as indicated by 40 is used to control the operation of the communication unit 26. Functional connection of the optically isolated RS232 and RS422 interfaces 28 and 32 to the computer 40 is illustrated by a pair of lines 42 and 44.

Operation of the system of FIG. 2 will first be described with respect to communication between the game machines 10 and the communication unit 26. Each of the lines 30 from the communication unit 26 to the games 10 includes: a first data transmission line to transmit data in serial form from the communication unit 26 to the game 10; a second data line to transmit data in serial form from the game 26 to the communication unit 10; an enable line to transmit an enable signal from the communication unit 26 to the game 10; and a connect line to transmit a connect signal from the game 10 to the communication unit 26.

There are basically two types of data that are transmitted on the first data line to the games 10. The first type of data represents the values of the progressive jackpots that are to be displayed on the table 16 of the game display 12 which is broadcast to all of the games 10 by the communication unit 26. As an example for the video poker game 10 shown in FIG. 1, this message can include an ASCII character such as a "B" to indicate that it is a broadcast message; an ASCII "9" to indicate that the message represents jackpot values; and five, seven byte packets containing the values to be displayed. Optionally, after this message has been received, each game 10 can transmit an acknowledgment message to the communication unit 26 indicating that the message has been properly received; although because these jackpot values are transmitted every second in the preferred embodiment, this acknowledgment is not used. The second type of data represents the value of one of the progressive jackpots and is transmitted to a particular game 10 after the communication unit 26 has received a message from that game that a specific jackpot has been hit, e.g., a royal flush. This data message will include: an ASCII "L" to indicate that the message represents the value of a jackpot; an ASCII "0-7" to indicate which jackpot and a data portion representing the current value of that jackpot. After receiving this second type of message the game 10 will transmit an acknowledgment message to the communication unit 26 and then either pay the jackpot value through the hopper 25 or flash an appropriate message so that the jackpot can be paid by hand.

The second data line in line 30, as previously indicated, is used to transmit various data messages from the games 10 to the communication unit 26. For example, on power up of the system of FIG. 2, each game 10 will transmit an eight byte identification code

5 where the first character is an ASCII "I" to the communication unit 26 to identify itself. After sufficient coins have been inserted or credits bet for jackpot play, the game 10 will transmit a coin-in message which includes: an ASCII "C" to indicate that this is a coin-in message; and ASCII "0-7" to indicate which jackpot is being played or an ASCII "8" to indicate that all jackpots displayed in table 16 are being played; two ASCII characters representing the number coins or credits bet at a first progressive rate; and two ASCII characters representing the number of coins or credits bet at a second progressive rate. When one of the games 10 hits a jackpot, the data message transmitted to the communication unit 26 includes an ASCII "J" to indicate a hit message and an ASCII "0-7" to indicate which of the jackpots listed in table 16 has been hit. Then after the game 10 has paid this jackpot through the hopper 25 or an attendant has released the game 10 after a lockup, a release message consisting of an ASCII "R" and an ASCII "0-7" indicating which jackpot has been released is transmitted to the communication unit 26. The communication unit 26 will transmit an acknowledgment that the message was properly received to the game 10 in response to each of the above described messages.

10 As indicated above, the progressive controller 31 communicates with the communication unit 26 over the line 34. Messages sent by the progressive controller 31 to the communication unit 26 include a polling message to request any pending traffic that the communication unit 26 may have. Interspersed with the poll message the progressive controller 31 can transmit a jackpot value information message which 15 includes: an ASCII "B" which indicates that jackpot value information is to follow; an ASCII number 0-7 indicating the particular jackpot in table 16; and a series of bytes containing the current value of that jackpot. The progressive controller 31 will also transmit a jackpot winner message, in response to a jackpot request 20 message from the communication unit 26, and can include: the address in ASCII "01-32" of the game with the winning jackpot; and ASCII "L" if the jackpot requires a game lockup; an ASCII number "0-7" identifying the jackpot, for example from table 16, which 25 has been won; and ten ASCII bytes that indicates the value of this particular jackpot.

25 The communication unit 26 typically transmits a number of different messages to the progressive controller 31. One such message is a coin-in message 30 which represents the number of coins or credits input into the game 10 since the last coin-in message was set to the progressive controller 31. One of the functions of the computer 40 in the communication unit 26 is to accumulate this coin-in data from the games as 35 discussed above. The coin-in message can include: an ASCII "C" to indicate that this is a coin-in message; and ASCII value of "01-32" to identify the last game to accept a coin or a credit; an ASCII value of "0-7" to 40

indicate that the coins are for a specific jackpot or a value of "8" to indicate that the coins or credits are for all of the jackpots; two ASCII characters to indicate the number of coins bet at a first progressive rate; and two ASCII characters to indicate the number of coins bet at a second progressive rate. This message is usually sent in response to the poll message from the progressive controller 31 and is used by the progressive controller 31 to increment the various jackpot values shown in Table 16. A jackpot win message is another of such messages transmitted over line 34 and includes the address in ASCII "01-32" of the game 10 in which the jackpot win occurred; an ASCII "J" indicating that this is a jackpot win message; an ASCII character from "0-7" indicating which jackpot from table 16 has been won and is also sent in response to a poll message from the progressive controller 31. In the event that the communication unit 26 does not have any information to transmit to the progressive controller 31, it will in response to the poll message, transmit a no traffic message which includes an ASCII "N." Another message, termed an application acknowledgement, is transmitted in response to the poll message and results from the above described jackpot win message to confirm that this instruction is received and executed properly. This message includes the ASCII id (01-32) of the game 10 providing the payout and an ASCII "00" if the jackpot is to be paid by the hopper 25 along with an ASCII "Ack" to acknowledge receipt of the message.

The previously mentioned enable and connect lines in line 30 also perform operative functions with respect to the progressive control and communication system. In particular, a signal on the connect line serves to provide the communication unit 26 with notice that the game 10 is connected to the communication unit 26. The actual identification of the game 10 is transmitted to the communication unit 26 on one of the data lines upon power up as described above. As suggested by its name, the enable line is used by the communication unit 26 to enable the operation of the game 10 to which it is attached. The communication unit 26 can be programmed, for example, by DIP switches, to disable operation of the games 10 under certain circumstances by utilizing the enable line. If, for instance, it is desired to lock up all of the gaming machines 10 in the event certain jackpots occur, such as a super jackpot, the enable line can be used to disable or lock-up all of the machines 10 until this jackpot has been paid. Also, if there is a fault in the progressive controller 31 or communication between the progressive controller 31 and the communication unit 26, the communication unit 26 can use the enable line to disable all of the games 10 to stop play until the fault is remedied.

The computer 40 of the communication unit 26 facilitates operation of the progressive system of FIG. 2 by accumulating coin drop information from each of

5 the gaming machines 10 in its memory until the communication unit 26 is polled by the progressive controller 30. This arrangement permits a progressive system having a large number of gaming machines 10, up to 32 in the embodiment of the invention described above, where a large number of progressive jackpots, up to eight, can be managed effectively at high speed. Also, by using bi-directional communication with the appropriate acknowledgments between gaming machines 10 and a progressive controller 31, the reliability and security of the progressive system is substantially enhanced.

15 **Claims**

1. A gaming system accumulating progressive jackpot values comprising:
 - 20 a plurality of gaming machines (10);
 - a progressive controller (31);
 - 25 a communication unit (26) operatively connected for bi-directional communication with said progressive controller (31) and directly connected for bi-directional communication with each of said gaming machines (10) utilizing a plurality of communication lines such that each of said gaming machines (10) is connected to said communication unit (26) in parallel, and which includes control means having a computer and a data memory (40) for storing an accumulation of coin-in information from more than one of said gaming machines (10); for transmitting said accumulation of coin-in information and jackpot hit data from said gaming machines (10) to said progressive controller (31) for transmitting jackpot value data from said progressive controller (31) to said gaming machines (10) and for broadcasting simultaneously a plurality of jackpot display values to each of said gaming machines (10) over each of said communication lines.
2. The system of claim 1 wherein said gaming machines (10) include payout means for paying out at least one jackpot in response to said jackpot value data.
3. The system of claim 1 wherein said gaming machines (10) are video poker machines and include display means (16) for displaying simultaneously at least five of said jackpot display values which correspond to winning poker hands.
4. The system of claim 1 wherein said control means includes inhibit means responsive to a predetermined jackpot hit data signal for inhibiting the operation of all of said gaming machines (10).

5. The system of claim 1 wherein said communication unit (26) receives a coin-in signal from each of said gaming machines (10) and said control means responds to a poll signal from said progressive controller (31) to transmit said coin-in information to said progressive controller (31) which represents a set of said coin-in signals of a predetermined time.

6. The system of claim 1 wherein said control means includes means to receive a release signal from said gaming machines (10) indicating that a manual jackpot has been paid for one of said gaming machines (10).

7. The system of claim 6 wherein said control means includes means to transmit said release signal to said progressive controller (31).

8. The system of claim 1 wherein said control means includes acknowledgment means for insuring said jackpot value data is received correctly by said gaming machines (10).

9. The system of claim 1 wherein said control means responds to a poll signal from said progressive controller (31) by selectively transmitting to said progressive controller (31) said coin-in information or said jackpot hit data.

10. The system of claim 1 wherein said control means in response to a poll message from said progressive controller (31) transmits a summation of said coin-in information from more than one of said gaming machines (10) from said data memory (40) to said progressive controller (31).

11. The system of claim 1 wherein said control means after receiving a signal representing said jackpot hit data from one of said gaming machines (10) transmits an identification of that gaming machine (10) to said progressive controller (31).

12. The system of claim 11 wherein said identification is transmitted by said control means in response to a polling signal from said progressive controller (31).

13. The system of claim 1 wherein said gaming machines (10) transmit a release signal to said control means after a jackpot has been released at one of said gaming machines (10) and said control means transmits a release message to said progressive controller (31) after receiving said release signals from the gaming machine (10).

14. The system of claim 13 wherein said release message includes an identification of said gaming machine (10) that generated said release signal.

5 15. The system of claim 1 wherein said progressive controller (31) transmits a lock-up instruction to said control means in response to said jackpot hit data and said control means transmits a lock-up signal to one of said gaming machines (10) in response to said lock-up instruction.

10 16. The system of claim 15 wherein said control means responds to a poll signal from said progressive controller (31) by transmitting an acknowledgment signal to said progressive controller (31) indicating whether or not said lock-up instruction has been executed.

15 17. The system of claim 1 wherein each of said gaming machines (10) transmits an ID message identifying itself to said control means when the progressive communication system is powered up.

20 18. The system of claim 1 wherein said coin-in information includes the number of coins bet for games played on more than one of said gaming machines (10) and wherein said control means stores a summation of said coin-in information from said gaming machines (10) in said data memory (40) and wherein said coin-in information transmitted to said progressive controller (31) includes said summation.

25 19. The system of claim 1 wherein said gaming machines (10) include jackpot means for displaying at least five jackpots and wherein said jackpot hit data includes an indication of the one of said jackpots generated by the machine.

30 20. The system of claim 1 wherein said communication unit includes RS232 interface (28) connected to said gaming machines (10) and a RS422 interface (32) connected to said progressive controller (31).

35 21. The system of claim 1 wherein said communication unit (26) is connected to each of said gaming machines (10) by: a pair of data lines; an enable line for transmitting enable signals from said communication unit (26) to said gaming machines (10); and a connect line for indicating the presence of each of said gaming machines (10) to said communication unit (26).

40 22. The system of claim 21 wherein said communication unit (26) includes means to transmit a lock-up signal to said gaming machines (10) over said enable line.

45

50

55

23. The system of claim 21 wherein said communication unit (26) includes means for detecting a fault in said progressive controller (31) and for transmitting a disable signal to said gaming machines (10) in response to said fault detecting means over said enable line. 5

24. The system of claim 21 wherein said communication unit (26) includes means to detect a fault in communication between said progressive controller (31) and said communication unit (26) and to transmit a disable signal over said enable line to said gaming machines (10) in response to said fault detection. 10

25. The system of claim 21 wherein each of said gaming machines (10) transmits a signal to said communication unit (26) over said connect line indicating that the game machine (10) is connected to said communication unit (26). 15

26. The system of claim 25 wherein each of said gaming machines (10) transmit a game identification code to said communication unit (26) over one of said data lines. 20

27. The system of claim 21 wherein a coin-in signal, said jackpot hit data and game machine identification signal are transmitted to said communication unit (26) over first of said data lines by said gaming machines (10); said jackpot value data is transmitted to said gaming machines (10) over a second of said data lines from said communication unit (26); a lock-up signal is transmitted to said gaming machines (10) over said enable line from said communication unit (26) and a connect signal is transmitted over said connect line from said gaming machines (10) to said communication unit (26). 25

28. The system of claim 27 wherein each of said gaming machines (10) transmit an identification code to said communication unit (26) when the system is powered up. 30

29. The system of claim 1 wherein said jackpot hit data transmitted to said communication unit (26) from said gaming machine (10) indicates that a particular jackpot has been hit and includes a portion identifying the particular gaming machine (10) where the jackpot was hit and said communication unit (26) transmits, in response to said jackpot hit data, as part of said jackpot value data, a current value message representing the current value of that jackpot to said particular gaming machine (10). 35

30. The system of claim 29 wherein said particular gaming machine (10) transmits an acknowledgment signal to said communication unit (26) indicating that said current value message was properly received. 40

31. The system of claim 1 wherein said jackpot value data includes a portion indicating which one of plurality of jackpots has been hit and a portion indicating the current value of said one of said jackpots. 45

32. The system of claim 1 wherein each of said gaming machines (10) includes means for displaying a plurality of jackpots and means for transmitting to said communication unit (26) a coin-in signal having a portion representing which of said jackpots is being played and a portion representing the value of the coins played. 50

33. The system of claim 32 wherein said coin-in signal includes a signal specifying a progressive rate. 55

34. The system of claim 1 wherein said gaming machines (10) include release means for transmitting a release signal to said communication unit (26) after a jackpot has been paid. 60

35. The system of claim 34 wherein said release signal includes an identification of the jackpot that has been paid. 65

36. The system of claim 34 wherein said communication unit (26) transmits an acknowledgment signal to said gaming machine (10) in response to said release signal transmitted by said gaming machine (10). 70

Patentansprüche

1. System von Spielautomaten mit Verarbeitung von ansteigenden Jackpotwerten, mit einer Vielzahl von Spielautomaten (10); mit einer ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31); und mit einer Kommunikationseinheit (26), die mit der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) verbunden ist, wobei eine bidirektionale Kommunikation zwischen der Kommunikationseinheit (26) und der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) vorgesehen ist, und wobei die Kommunikationseinheit (26) direkt für eine bidirektionale Kommunikation mit jedem einzelnen Spielautomaten (10) verbunden ist, wozu eine Vielzahl von Kommunikationsleitungen verwendet wird, die derart vorgesehen sind, daß jeder einzelne der Spielautomaten (10) mit der Kommunikationseinheit (26)

parallel geschaltet ist, und wobei die Kommunikationseinheit (26) eine Steuerungseinrichtung mit einem Computer und einem Datenspeicher (40) zum Speichern einer Vielzahl von Informationen über Münzeinwürfe an mehr als einem der Spielautomaten (10) beinhaltet; und zum Übertragen der Vielzahl von Informationen über Münzeinwürfe und Trefferdaten bezüglich des Jackpots von den Spielautomaten (10) zu der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) und zum Übertragen von Daten bezüglich der Höhe der Jackpots von der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) an die Spielautomaten (10) und zum gleichzeitigen Senden einer Vielzahl von Anzeigewerten der Jackpots über jede einzelne der Kommunikationsleitungen an jeden einzelnen der Spielautomaten (10).

2. System nach Anspruch 1, wobei die Spielautomaten (10) Auszahlungseinrichtungen zum Auszahlen wenigstens eines Jackpots in Abhängigkeit von den Daten bezüglich der Höhe des Jackpots enthalten.

3. System nach Anspruch 1, wobei die Spielautomaten (10) Video-Pokerautomaten sind und Anzeigeeinrichtungen (16) zum gleichzeitigen Anzeigen von wenigstens fünf der Anzeigewerte des Jackpots enthalten, wobei die Anzeigewerte der Jackpots den Blättern der Gewinner entsprechen.

4. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung Blockiereinrichtungen enthält, die in Abhängigkeit von einem vorbestimmten Signal für Trefferdaten bezüglich des Jackpots die Funktion aller Spielautomaten (10) blockieren.

5. System nach Anspruch 1, wobei die Kommunikationseinheit (26) ein Münzeinwurfsignal von jedem einzelnen der Spielautomaten (10) empfängt und die Steuerungseinrichtung auf ein Bereitschaftssignal von der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) anspricht, um die Informationen über Münzeinwürfe an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) zu übertragen, wobei die Informationen über Münzeinwürfe eine bestimmte Anzahl von Münzeinwurfsignalen eines vorherbestimmten Zeitraumes darstellen.

6. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung eine Einrichtung zum Empfang eines Freigabesignales von den Spielautomaten (10) enthält, wobei durch das Freigabesignal angezeigt wird, daß an einem der Spielautomaten (10) ein Jackpot manuell ausbezahlt wurde.

7. System nach Anspruch 6, wobei die Steuerungseinrichtung Einrichtungen zum Senden des Freigabesignales an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) enthält.

8. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung Bestätigungseinrichtungen zum Sicherstellen des fehlerfreien Empfangs der Daten bezüglich der Höhe des Jackpots von den Spielautomaten (10) enthält.

9. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung auf ein Bereitschaftssignal von der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) anspricht, und wobei selektiv Informationen über Münzeinwürfe oder Trefferdaten bezüglich des Jackpots an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) übertragen werden.

10. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung in Abhängigkeit von einem Bereitschaftssignal der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) eine Gesamtheit der Informationen über Münzeinwürfe von mehr als einem der Spielautomaten (10) von dem Datenspeicher (40) an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) überträgt.

11. System nach Anspruch 1, wobei die Steuerungseinrichtung nach dem Empfang eines Signales, welches die Trefferdaten bezüglich des Jackpots eines der Spielautomaten (10) darstellt, ein Identifizierungssignal dieses Spielautomaten (10) an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) überträgt.

12. System nach Anspruch 11, wobei das Identifizierungssignal von der Steuerungseinrichtung in Abhängigkeit von einem Bereitschaftssignal der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) übertragen wird.

13. System nach Anspruch 1, wobei die Spielautomaten (10) ein Freigabesignal an die Steuerungseinrichtung senden, nachdem ein Jackpot an einem der Spielautomaten (10) freigegeben wurde, und wobei die Steuerungseinrichtung eine Freigabemeldung an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) sendet, nachdem diese die Freigabesignale von den Spielautomaten (10) empfangen hat.

14. System nach Anspruch 13, wobei die Freigabenachricht ein Identifizierungssignal des Spielautomaten enthält, welcher das Freigabesignal erzeugt hat.

15. System nach Anspruch 1, wobei die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) eine Verriegelungsanweisung an die Steuerungseinrichtung nach dem Empfang der Trefferdaten bezüglich des Jackpots sendet, und die Steuerungseinrichtung ein Verriegelungssignal an einen der Spielautomaten (10) nach dem Empfang der Verriegelungsanweisung sendet.

16. System nach Anspruch 15, wobei die Steuerungseinrichtung auf ein Bereitschaftssignal von der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinrichtung (31) durch das Senden eines Bestätigungssignales an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinrichtung (31) anspricht, wobei durch das Bestätigungssignal angezeigt wird, ob die Verriegelungsanweisung ausgeführt wurde oder nicht.

17. System nach Anspruch 1, wobei jeder einzelne der Spielautomaten (10) eine Identifizierungsmeldung absendet, mit der er sich bei der Steuerungseinrichtung identifiziert, wenn das ansteigende Werte verarbeitende Kommunikationssystem eingeschaltet wird.

18. System nach Anspruch 1, wobei die Informationen über den Münzeinwurf die Anzahl der eingeschlagenen Münzen für die gespielten Spiele an mehr als einem der Spielautomaten (10) beinhaltet, und wobei die Steuerungseinrichtung eine Gesamtheit der Informationen über den Münzeinwurf in jeden einzelnen Spielautomaten (10) in dem Datenspeicher (40) abspeichert, und wobei die an die ansteigende Werte verarbeitende Steuerungseinheit (31) gesendeten Informationen über Münzeinwürfe diese Gesamtheit beinhaltet.

19. System nach Anspruch 1, wobei die Spielautomaten (10) Jackpot-Einrichtungen zum Anzeigen von wenigstens fünf Jackpots beinhalten, und wobei die Trefferdaten bezüglich des Jackpots eine Anzeige desjenigen Jackpots enthalten, welcher von der Maschine erzeugt wurde.

20. System nach Anspruch 1, wobei die Kommunikationseinheit eine RS232-Schnittstelle (28) enthält, welche mit den Spielautomaten (10) verbunden ist, und eine RS422-Schnittstelle (32), welche mit der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinrichtung (31) verbunden ist.

21. System nach Anspruch 1, wobei die Kommunikationseinheit (26) mit jedem einzelnen der Spielautomaten (10) verbunden ist durch: ein Paar Datenleitungen, eine Freigabeleitung zum Senden von Freigabesignalen von der Kommunikations- 5

einheit (26) an die Spielautomaten (10), und eine Verbindungsleitung zum Anzeigen des Vorhandenseins jedes einzelnen der Spielautomaten (10) an die Kommunikationseinheit (26).

22. System nach Anspruch 21, wobei die Kommunikationseinheit (26) Einrichtungen zum Senden eines Verriegelungssignales über die Freigabeleitung an die Spielautomaten (10) beinhaltet.

23. System nach Anspruch 21, wobei die Kommunikationseinheit (26) Einrichtungen zum Erkennen eines Fehlers in der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) beinhaltet, und zum Senden eines Fehlersignales an die Spielautomaten (10), wobei das Fehlersignal als Antwort über die Freigabeleitung an die Einrichtungen zum Erkennen eines Fehlers gesendet wird.

24. System nach Anspruch 21, wobei die Kommunikationseinheit (26) Einrichtungen zum Erkennen eines Kommunikationsfehlers zwischen der ansteigende Werte verarbeitenden Steuerungseinheit (31) und der Kommunikationseinheit (26) enthält, und zum Senden eines Fehlersignales über die Freigabeleitung an die Spielautomaten (10) als Antwort auf die Fehlererkennung.

25. System nach Anspruch 21, wobei jeder einzelne der Spielautomaten (10) über die Verbindungsleitung ein Signal an die Kommunikationseinheit (26) sendet, welches anzeigt, daß der Spielautomat (10) mit der Kommunikationseinheit (26) verbunden ist.

26. System nach Anspruch 25, wobei jeder einzelne der Spielautomaten (10) über eine der Datenleitungen einen Spielidentifizierungs-Code an die Kommunikationseinheit (26) sendet.

27. System nach Anspruch 21, wobei ein Münzeinwurfsignal, die Trefferdaten bezüglich des Jackpots und das Identifizierungssignal des Spielautomaten über die erste der Datenleitungen an die Kommunikationseinheit (26) übertragen werden; wobei die Daten bezüglich der Höhe des Jackpots von der Kommunikationseinheit (26) über die zweite Datenleitung an die Spielautomaten (10) übertragen werden; wobei ein Verriegelungssignal von der Kommunikationseinheit (26) über die Freigabeleitung an die Spielautomaten (10) übertragen wird und ein Verbindungssignal von den Spielautomaten (10) über die Verbindungsleitung an die Kommunikationseinheit (26) übertragen wird.

28. System nach Anspruch 27, wobei jeder einzelne der Spielautomaten (10) einen Identifizierungs-

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Code an die Kommunikationseinheit (26) sendet, wenn das System angeschaltet wird.

29. System nach Anspruch 1, wobei die Trefferdaten bezüglich des Jackpots, die von den Spielautomaten (10) an die Kommunikationseinheit (26) übertragen werden, anzeigen, daß ein bestimmter Jackpot getroffen wurde, und einen Bereich enthalten, mit dem sich der bestimmte Spielautomat (10), an dem der Jackpot getroffen wurde, identifiziert, und wobei die Kommunikationseinheit (26) als Antwort auf die Trefferdaten bezüglich des Jackpots und als Teil der Daten über die Höhe des Jackpots, eine Meldung über die aktuelle Höhe des Jackpots an den bestimmten Spielautomaten (10) sendet. 5

30. System nach Anspruch 29, wobei der bestimmte Spielautomat (10) ein Bestätigungssignal an die Kommunikationseinheit (26) sendet, welches angezeigt, daß die Meldung über den aktuellen Wert des Jackpots fehlerfrei empfangen wurde. 10

31. System nach Anspruch 1, wobei die Daten bezüglich der Höhe des Jackpots einen Bereich beinhalten, in welchem angezeigt wird, welcher Jackpot aus der Vielzahl der Jackpots getroffen wurde, und einen Bereich, der die aktuelle Höhe dieses Jackpots anzeigt. 15

32. System nach Anspruch 1, wobei jeder einzelne der Spielautomaten (10) Einrichtungen zum Anzeigen einer Vielzahl von Jackpots enthält, und Einrichtungen zum Senden eines Münzeinwurfsignales an die Kommunikationseinheit (26), wobei das Münzeinwurfsignal einen Bereich enthält, in dem angezeigt wird, welcher der Jackpots gespielt wird, und einen Bereich, der den Wert der eingeworfenen Münzen darstellt. 20

33. System nach Anspruch 32, wobei das Münzeinwurfsignal ein Signal enthält, welches eine ansteigende Quote bestimmt. 25

34. System nach Anspruch 1, wobei die Spielautomaten (10) Freigabeeinrichtungen zum Senden eines Freigabesignales an die Kommunikationseinheit (26) enthalten, nachdem ein Jackpot ausbezahlt wurde. 30

35. System nach Anspruch 34, wobei das Freigabesignal eine Identifizierung des ausbezahnten Jackpots enthält. 35

36. System nach Anspruch 34, wobei die Kommunikationseinheit (26) ein Bestätigungssignal als Antwort auf das von den Spielautomaten (10) gesendete Freigabesignal an den Spielautomaten 40

(10) sendet.

Revendications

1. Dispositif de jeu accumulant des valeurs progressives de cagnotte et comportant :
une pluralité de machines à jouer (10);
un contrôleur progressif (31);
une unité de communication (26) connectée fonctionnellement pour communiquer dans les deux sens avec le contrôleur progressif (31) et connectée directement pour communiquer dans les deux sens avec chacune des machines à jouer (10) en utilisant une pluralité de lignes de communication, de sorte que chacune des machines à jouer (10) est connectée en parallèle à l'unité de communication (26), laquelle est pourvue de moyens de commande comportant un calculateur et une mémoire de données (40) pour mémoriser une accumulation d'informations d'encaissement de pièces de monnaie provenant de plus d'une des machines à jouer (10); pour transmettre ladite accumulation d'informations d'encaissement et des données de gain de cagnotte provenant des machines à jouer (10) à destination du contrôleur progressif (31); pour transmettre des données de valeurs de cagnotte provenant du contrôleur progressif (31) à destination des machines à jouer (10) et pour diffuser simultanément une pluralité de valeurs d'affichage de cagnotte à chacune des machines à jouer (10) par chacune desdites lignes de communication. 35
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les machines à jouer (10) comportent des moyens de déboursement pour payer au moins une cagnotte en réponse auxdites données de valeurs de cagnotte. 40
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les machines à jouer (10) sont des machines de poker vidéo et comportent des moyens d'affichage (16) pour afficher simultanément au moins cinq desdites valeurs d'affichage de cagnotte, qui correspondent à des mains gagnantes au poker. 45
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande comportent des moyens inhibiteurs répondant à un signal pré-déterminé de données de gain de cagnotte pour inhiber le fonctionnement de toutes les machines à jouer (10). 50
5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'unité de communication (26) reçoit un signal 55

d'encaissement de chacune des machines à jouer (10), et les moyens de commande répondent à un signal de scrutation provenant du contrôleur progressif (31) pour transmettre au contrôleur progressif (31) lesdites informations d'encaissement qui représentent un ensemble des signaux d'encaissement dans un temps pré-déterminé.

6. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande comportent des moyens pour recevoir en provenance des machines à jouer (10) un signal de mise à jour indiquant qu'une cagnotte manuelle a été payée pour l'une des machines à jouer (10).

7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel les moyens de commande comportent des moyens pour transmettre le signal de mise à jour au contrôleur progressif (31).

8. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande comportent des moyens pour accuser réception, agencés pour garantir que les données de valeurs de cagnotte sont reçues correctement par les machines à jouer (10).

9. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande répondent à un signal de scrutation provenant du contrôleur progressif (31) en transmettant sélectivement au contrôleur progressif (31) les informations d'encaissement ou les données de gain de cagnotte.

10. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande, en réponse à un message de scrutation provenant du contrôleur progressif (31), transmettent une somme d'informations d'encaissement provenant de plus d'une des machines à jouer (10), de la mémoire de données (40) au contrôleur progressif (31).

11. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande, après réception d'un signal représentant les données de gain de cagnotte et provenant d'une des machines à jouer (10), transmettent une identification de cette machine à jouer (10) au contrôleur progressif (31).

12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel ladite information est transmise par les moyens de commande en réponse à un signal de scrutation provenant du contrôleur progressif (31).

13. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les machines à jouer (10) transmettent un signal de mise à jour aux moyens de commande après qu'une cagnotte a été délivrée à l'une des machines à jouer (10) et les moyens de commande transmettent un message de mise à jour au contrôleur progressif (31) après réception du signal de mise à jour provenant de la machine à jouer (10).

14. Dispositif selon la revendication 13, dans lequel le message de mise à jour contient une identification de la machine à jouer (10) qui a émis le signal de mise à jour.

15. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le contrôleur progressif (31) transmet une instruction de blocage aux moyens de commande en réponse aux données de gain de cagnotte et les moyens de commande transmettent un signal de blocage à l'une des machines à jouer (10) en réponse à l'instruction de blocage.

16. Dispositif selon la revendication 15, dans lequel les moyens de commande répondent à un signal de scrutation provenant du contrôleur progressif (31), en transmettant au contrôleur progressif (31) un signal d'accusé de réception indiquant si l'instruction de blocage a été exécutée ou non.

17. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chacune des machines à jouer (10) transmet un message d'identification donnant son identité aux moyens de commande lorsque le dispositif progressif de communication est mis sous tension.

18. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les informations d'encaissement contiennent le nombre de pièces mises en jeu pour des parties jouées sur plus d'une des machines à jeu (10) et dans lequel les moyens de commande mémorisent dans la mémoire de données (40) une somme des informations d'encaissement provenant des machines à jouer (10) et dans lequel les informations d'encaissement transmises au contrôleur progressif (31) contiennent ladite somme.

19. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les machines à jouer (10) comportent des moyens pour afficher au moins cinq cagnottes et dans lequel les données de gain de cagnotte contiennent une indication, produite par la machine, de l'une desdites cagnottes.

20. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'unité de communication comporte une interface RS232 (28) connectée aux machines à jouer (10) et une interface RS422 (32) connectée au contrôleur progressif (31).

21. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'unité de communication (26) est connectée à chacune des machines à jouer (10) par une paire de lignes de données; une ligne de validation pour transmettre des signaux de validation de l'unité de communication (26) aux machines à jouer (10); et une ligne de connexion pour indiquer la présence de chacune des machines à jouer (10) à l'unité de communication (26).

22. Dispositif selon la revendication 21, dans lequel l'unité de communication (26) comporte des moyens pour transmettre un signal de blocage aux machines à jouer (10) sur la ligne de validation.

23. Dispositif selon la revendication 21, dans lequel l'unité de communication (26) comporte des moyens pour détecter un défaut dans le contrôleur progressif (31) et pour transmettre un signal d'invalidation aux machines à jouer (10) sur la ligne de validation en réponse aux moyens pour détecter un défaut.

24. Dispositif selon la revendication 21, dans lequel l'unité de communication (26) comporte des moyens pour détecter un défaut de communication (26) entre le contrôleur progressif (31) et l'unité de communication et pour transmettre un signal d'invalidation aux machines à jouer (10) sur la ligne de validation en réponse à la détection dudit défaut.

25. Dispositif selon la revendication 21, dans lequel chacune des machines à jouer (10) transmet à l'unité de communication (26) sur la ligne de connexion un signal indiquant que la machine à jouer (10) est connectée à l'unité de communication (26).

26. Dispositif selon la revendication 25, dans lequel chacune des machines à jouer (10) transmet un code d'identification de jeu à l'unité de communication (26) sur l'une des lignes de données.

27. Dispositif selon la revendication 21, dans lequel un signal d'encaissement, les données de gain de cagnotte et un signal d'identification de machine à jouer sont transmis à l'unité de communication (26) sur une première des lignes de données par les machines à jouer (10); les données de valeurs de cagnotte sont transmises aux machines à jouer (10) sur une seconde des lignes de données par l'unité de communication (26); un signal de blocage est transmis aux machines à jouer (10) sur la ligne de validation par l'unité de communication (26) et un signal de connexion est transmis à l'unité de communication (26) sur la ligne de connexion par les machines à jouer (10).

28. Dispositif selon la revendication 27, dans lequel chacune des machines à jouer (10) transmet un code d'identification à l'unité de communication (26) lorsque le dispositif est mis sous tension.

29. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les données de gain de cagnotte qui sont transmises à l'unité de communication (26) par les machines à jouer (10) indiquent qu'une cagnotte particulière a été gagnée et contiennent une partie identifiant celle des machines à jouer (10) où la cagnotte a été gagnée, et l'unité de communication (26) transmet à ladite machine à jouer (10), en réponse aux données de gain de cagnotte et en tant que partie des données de valeurs de cagnotte, un message de valeur courante représentant la valeur courante de cette cagnotte.

30. Dispositif selon la revendication 29, dans lequel ladite machine à jouer (10) transmet à l'unité de communication (26) un signal d'accusé de réception indiquant que le message de valeur courante a été reçu correctement.

31. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les données de valeurs de cagnotte comportent une partie indiquant laquelle de plusieurs cagnottes a été gagnée et une partie indiquant la valeur courante de ladite cagnotte.

32. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chacune des machines à jouer (10) comporte des moyens pour afficher une pluralité de cagnottes et des moyens pour transmettre à l'unité de communication (26) un signal d'encaissement qui comporte une partie représentant laquelle des cagnottes est jouée et une partie représentant la valeur des pièces de monnaie jouées.

33. Dispositif selon la revendication 32, dans lequel le signal d'encaissement comporte un signal spécifiant un taux de progression.

34. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les machines à jouer (10) comportent des moyens de mise à jour pour transmettre un signal de mise à jour à l'unité de communication (26) après qu'une cagnotte a été payée.

35. Dispositif selon la revendication 34, dans lequel le signal de mise à jour contient une identification de la cagnotte qui a été payée.

36. Dispositif selon la revendication 34, dans lequel l'unité de communication (26) transmet un signal d'accusé de réception à la machine à jouer (10)

en réponse au signal de mise à jour transmis par cette machine à jouer (10).

5

10

15

20

25

30

35

40

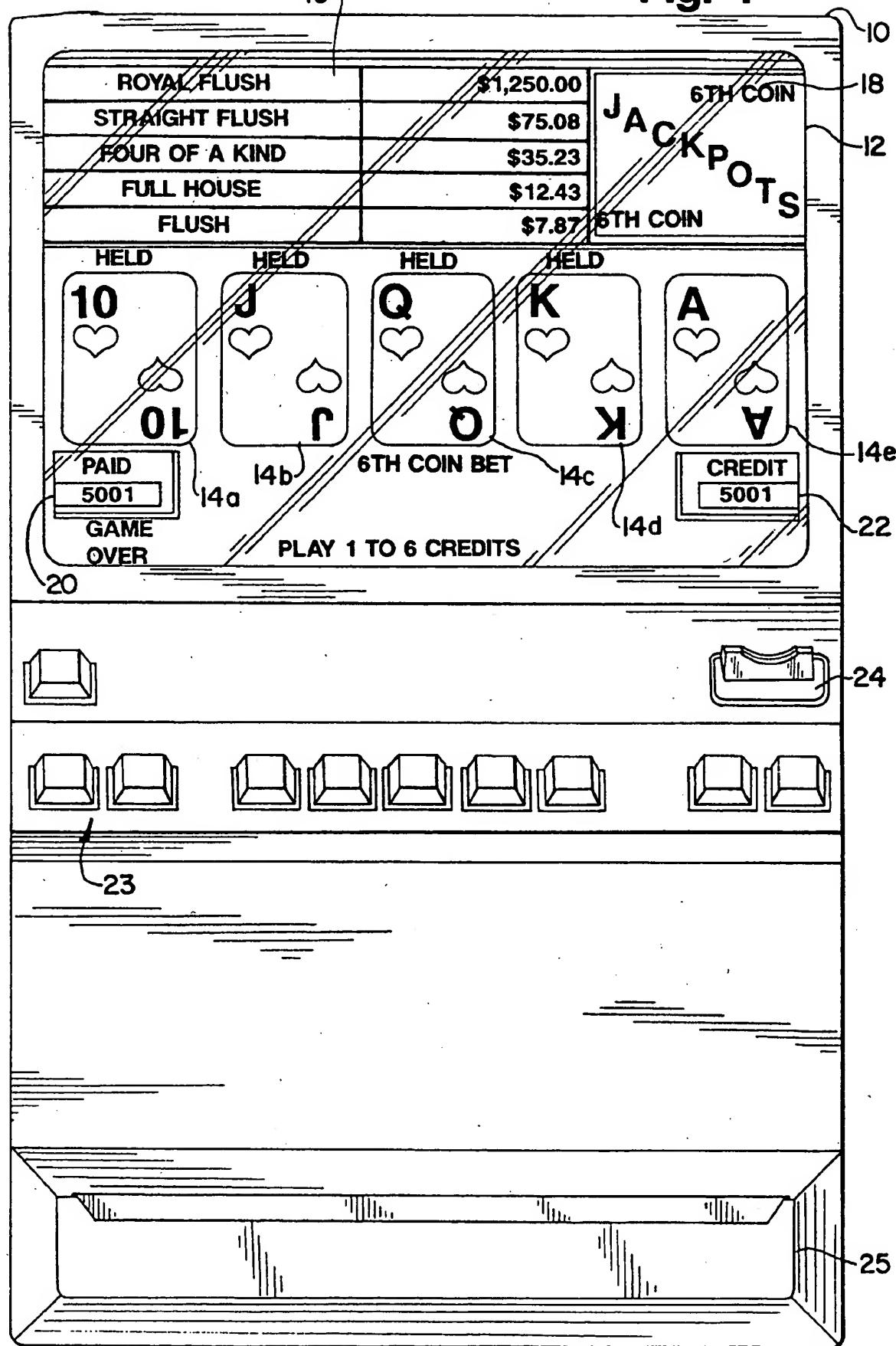
45

50

55

12

Fig. 1



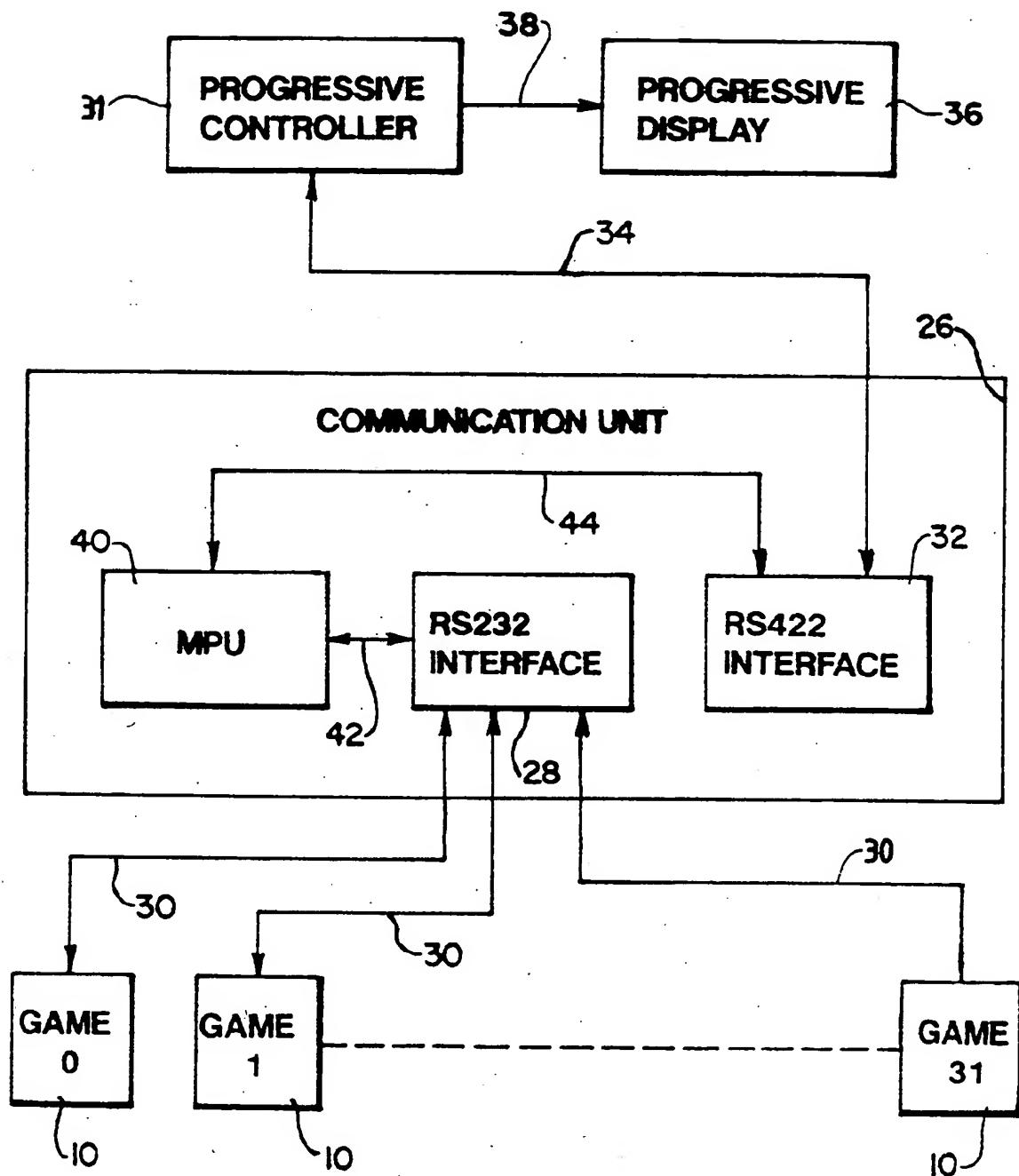


Fig. 2